

1. Erdvinis matymas

Įvadas

Gebėjimai

Apibūdina nervų sistemos vaidmenį reguliuojant organizmo veiklą, apibūdina šviesos reiškinius. Pritaiko matematikos pamokose įgytas žinias, gebėjimus apdoroti tyrimų rezultatus ir pateikti raštu.

Raktiniai žodžiai

Nervų sistema, jutimo organai, refleksas, erdvinis vaizdas.

Užduoties taikymo rekomendacijos

Užduotis skirta 7–8 klasių mokiniams darbui pamokoje ar namuose.

Sprendžiant užduotį mokiniams reikia pritaikyti nervų sistemos ir optikos pagrindų žinias. Užduotis nėra skirta vienai konkrečiai temai gilinti, greičiau bendram nervų sistemos ir optikos principų supratimui.

Sprendžiant užduotį gilinamos tyrimo atlikimo metodikos žinios, todėl pradžioje reikėtų pakartoti tyrimo atlikimo etapus ir duomenų atvaizdavimo principus.

Atsakymai

Pateikiamos tik atsakymų gairės, galimi ir kiti teisingi atsakymai.

Užduotys

Savanoris buvo paprašytas įkalti vinį į medinę lentą. Jis šešis kartus tai turėjo atlikti užmerkęs vieną akį ir šešis kartus – atmerktomis akimis.



Bandymai	Laikas, per kurį įkalama vinis (sekundės)	
	Abi akys atmerktos	Viena akis užmerкта
1	25	40
2	22	36
3	20	34
4	17	34
5	14	38
6	12	30



1. Remdamiesi lentelėje pateiktais tyrimo duomenimis, padarykite dvi išvadas.

5. Mokinys aiškina, jog, kalant vinį atsimerkus abiem akimis, vinis įkalama greičiau. Kuo daugiau kartų kartojamas veiksmas, tuo greičiau įkalama vinis.

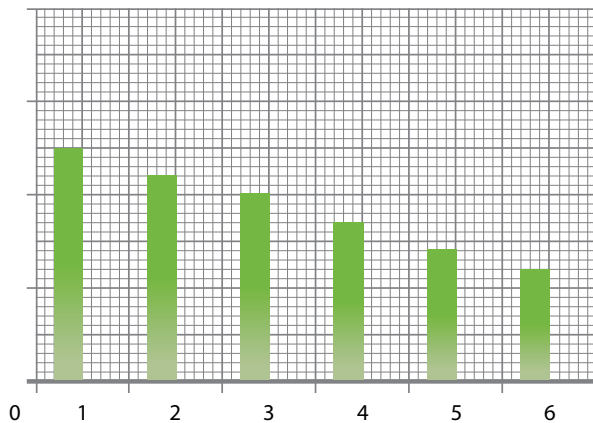
1. Erdvinis matymas

2. Įvardykite du veiksnius, kurie turi išlikti pastovūs viso tyrimo metu.

S. Mokinys nurodo nekintančius veiksnius, pavyzdžiui: vinis / plaktukas / kalėjas / apšvietimas.

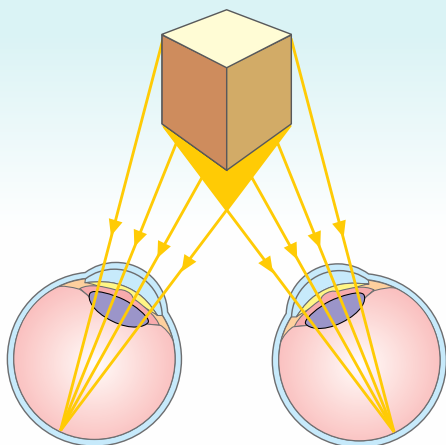
3. Kurio bandymo duomenys laikytini nepatikimais ir kodėl?

S. Penktojo bandymo, užmerkus vieną akį. Duomenys stipriai nukrypsta nuo tendencijos.



4. Tyrimo duomenis galima pavaizduoti diagrama. Baikite pildyti diagramą.

S. Diagramoje turi būti įvardytos ašys ir matavimo vienetai, Y ašies skalė, sutartiniai ženklai, nubraižyti rezultatai atliekant veiksmą atsimerkus abiem akimis.



5. Remdamiesi aukščiau pateikta schema ir tyrimo rezultatais, paaiškinkite, kuo skiriasi objekto stebėjimas užmerkus vieną akį ir atmerktomis akimis.

S. Stebint vaizdą atmerktomis akimis, kiekviena akis mato šiek tiek kitokį vaizdą, todėl sujungus šiuos vaizdus žmogus gali suvokti erdvinį vaizdą, geriau supranta atstumą iki objekto.

1. Erdvinis matymas

6. Remdamiesi šio tyrimo rezultatais, paaiškinkite, kodėl kai kuriems kino filmams filmuoti yra naudojamos dvigubos kameros, vaizdą filmuojančios vienu metu.

S. Filmuojant dviguba kamera galima sukurti erdvinį vaizdą, taip sukuriami 3D filmai.

7. Pasiūlykite, kur dar, be kino filmų, šis efektas gali būti pritaikytas.

S. Virtualios realybės žaidimuose, projektuojant pastatus ar kuriant įvairių daiktų dizainą, kuomet svarbu sukurti erdvinius skaitmeninius maketus.

8. Įvardykite dar vieną porinį jutimo organą ir paaiškinkite, kaip jis mums padeda orientuotis aplinkoje.

S. Ausys. Garsas pasiekia ausis skirtingu greičiu, todėl žmogus, apdorodamas informaciją smegenyse, gali suprasti, iš kurios pusės sklinda garsas.